

⑲ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 831 059

⑳ N° d'enregistrement national : **01 13464**

⑤① Int Cl⁷ : A 61 K 7/48

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 18.10.01.

③① Priorité :

⑦① Demandeur(s) : THOREL JEAN NOEL — FR.

⑦② Inventeur(s) : THOREL JEAN NOEL.

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 25.04.03 Bulletin 03/17.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : GERMAIN ET MAUREAU.

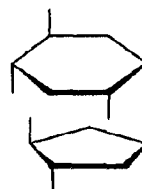
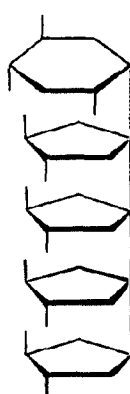
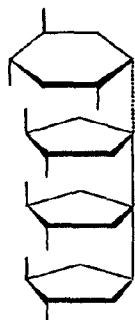
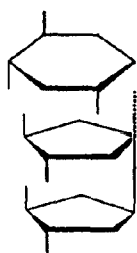
⑤④ UTILISATION DES FRUCTO-OLIGOSACCHARIDES COMME ACTIFS COSMETIQUES, COMPOSITIONS LES
COMPRENANT ET PROCEDE DE CONSERVATION LES UTILISANT.

⑤⑦ 1. Composition cosmétique ou pharmaceutique, à
usage topique comprenant dans un milieu physiologique-
ment acceptable au moins un fructooligosaccharide répon-
dant à la formule suivante:

Avec:

Glucose =

Fructose =



FR 2 831 059 - A1

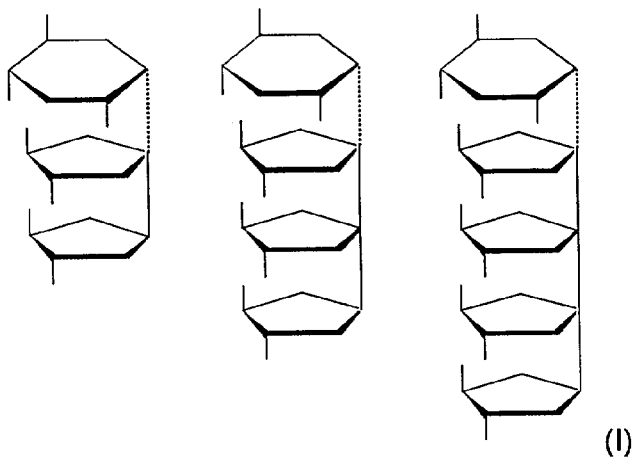


1

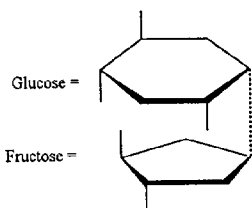
La présente invention a trait à l'utilisation de fructo-oligosaccharides (FOS) comme matière première utilisable dans des compositions cosmétiques, pharmaceutiques ou dermatologiques, comme agent séborégulateur et/ou comme agent conservateur, notamment destiné à une application topique pour peaux sensibles.

Les fructo-oligosacharrides employés dans le cadre de la présente invention répondent à la formule suivante (I) :

10



Avec :



15

Les fructo-oligosaccharides utilisés dans le cadre de la présente invention sont connus, notamment dans le domaine diététique (*Drevon T., Bornet F., Les fructo-oligosaccharides, Actilight®; Le sucre, les sucres, les édulcorants et les glucides de charge dans les I.A.A.; Tec et Doc lavoisier Eds, 1992, 12, 313-38*) pour leurs propriétés prébiotique, ou encore pour leur application comme fibres

20

alimentaires hydrosolubles (*Alamowitch C. et All; Les glucides : origine, structure, effets nutritionnels; cah Nutr Diét, 1995, 6, 396-400*).

Il est courant d'introduire dans les compositions à usage topique, des conservateurs chimiques destinés à lutter contre le développement des micro-organismes dans ces compositions, ce qui les rendraient rapidement inaptes à l'utilisation. Il faut notamment protéger les compositions contre les micro-organismes susceptibles de se développer à l'intérieur de la composition et également contre ceux que l'utilisateur pourrait y introduire en la manipulant, en particulier lors de la préhension avec les doigts de produits en pot.

Des conservateurs chimiques couramment utilisés sont notamment les parabènes ou les composés libérateurs de formol. Ces conservateurs présentent toutefois l'inconvénient de causer des irritations, en particulier sur les peaux sensibles, lorsqu'ils sont présents à des taux relativement importants. Comme autres conservateurs connus, on peut citer les hydroxyacides organiques. Mais ces composés peuvent également générer des irritations du fait de leur effet desquamant sur la peau.

Il subsiste donc le besoin d'agents conservateurs, notamment d'agents anti-microbiens, ayant une action au moins aussi efficace que les composés de l'art antérieur, mais n'en présentant pas les inconvénients.

Ainsi, un objet de la présente invention est donc l'utilisation de fructo-oligosaccharides répondant à la formule (I) telle que définie ci-dessus, comme agent conservateur.

Un autre objet de l'invention est un procédé de conservation d'une composition cosmétique ou pharmaceutique, caractérisé en ce qu'il consiste à incorporer dans ladite composition des fructo-oligosaccharides de formule (I) tel que défini ci-dessus.

Un autre objet de l'invention est une composition cosmétique ou pharmaceutique, comprenant, dans un milieu physiologiquement acceptable, des fructo-oligosaccharides de formule (I) selon l'invention, en tant qu'agent de traitement des peaux grasses et acnéiques.

On a donc constaté que, de manière surprenante et inattendue, ces fructo-oligosaccharides présentaient de bonnes propriétés anti-microbiennes, que cela soit vis-à-vis des bactéries, des levures ou des champignons/moisissures. De par

leur spectre anti-microbien, ces composés peuvent donc être employés, notamment dans les compositions cosmétiques, comme seuls agents anti-microbiens, notamment comme agents anti-bactériens, comme agents anti-levures et/ou comme agents anti fongiques.

5 Ces fructo-oligosaccharides peuvent être employés de manière avantageuse dans les compositions cosmétiques ou pharmaceutiques, notamment dermatologiques, en tant qu'agent conservateur en association avec les conservateurs autorisés par la législation en vigueur.

10 De manière surprenante et inattendue, ces fructo-oligosaccharides présentent également de bonnes propriétés sur le traitement des peaux grasses, en particulier sur l'amélioration de la quantité de sébum et plus particulièrement encore sur la diminution des boutons d'acné.

Par ailleurs, les composés selon l'invention du fait de leur structure chimique clairement définie et caractérisée, sont aisément reproductibles et leur
15 fabrication industrielle est aisée.

De plus, ils possèdent une bonne solubilité ou compatibilité avec les milieux couramment employés en cosmétique, les milieux aqueux notamment.

20 De manière avantageuse, la tolérance des produits topiques ainsi fabriqués est grandement améliorée. En effet l'un des inconvénients majeur des produits actifs sur les micro-organismes responsables de l'acné est la mauvaise tolérance cutanée. Il se trouve que dans le cadre de l'invention, les produits sont efficaces sans être irritants pour la muqueuse cutanée.

25 Les fructo-oligosaccharides sont être présents dans les compositions cosmétiques ou pharmaceutiques en particulier dermocosmétiques, en une quantité suffisante pour obtenir l'effet recherché, comprise entre 0,01 et 30% en poids, de préférence entre 0,01 et 15% en poids, et plus particulièrement entre 0,5 et 5% en poids, par rapport au poids total de la composition.

30 Les compositions comprenant lesdits fructo-oligosaccharides comprennent un milieu cosmétiquement ou pharmaceutiquement acceptable, c'est-à-dire compatible avec la peau, les muqueuses, les cheveux et le cuir chevelu. Elles peuvent se présenter sous toutes les formes galéniques appropriées pour une application topique, notamment sous forme de solution aqueuse, hydroalcoolique, organique ou huileuse; de suspension ou de dispersion dans des solvants ou des

corps gras, de type lotion ou sérum; sous forme de dispersion vésiculaire; sous forme d'émulsion E/H, H/E ou multiple telle qu'une crème ou un lait; sous forme de pommade, de gel, de bâtonnet solide, de produits anhydres pâteux ou solides, de mousse notamment aérosol ou de spray.

5 Le milieu physiologiquement acceptable dans lequel les composés peuvent être employés, ainsi que ses constituants, leur quantité, la forme galénique de la composition et son mode de préparation, peuvent être choisis par l'homme du métier sur la base de ses connaissances générales en fonction du type de composition recherchée.

10 Notamment, la composition peut comprendre tout corps gras usuellement utilisé dans le domaine d'application envisagé. On peut notamment citer les corps gras siliconés tels que les huiles, les gommes et les cires de silicone, ainsi que les corps gras non siliconés tels que les huiles et les cires d'origine végétale, minérale, animale et/ou synthétique. Les huiles peuvent éventuellement être
15 volatiles ou non volatiles. On peut encore citer les hydrocarbures, les esters et les éthers de synthèse, les alcools gras et les acides gras. La composition peut également comprendre un milieu aqueux, un milieu hydro-alcoolique contenant un alcool tel que l'éthanol ou l'isopropanol, ou un milieu organique comprenant des solvants organiques usuels tels que des alcools en C₁₋₆, notamment l'éthanol
20 et l'isopropanol, des glycols tels que le propylène glycol, des cétones.

La composition peut comprendre au moins un émulsionnant classique, choisi parmi les émulsionnants amphotères, anioniques, cationiques ou non ioniques, utilisés seuls ou en mélange.

Elle peut également comprendre les adjuvants habituels dans le domaine
25 considéré, tels que les épaississants ou gélifiants hydrophiles ou lipophiles, les additifs hydrophiles ou lipophiles, les actifs notamment cosmétiques, les conservateurs, les antioxydants, les parfums, les charges, les pigments, les filtres UV, les absorbeurs d'odeur, les colorants, les hydratants (glycérine), des vitamines, des acides gras essentiels, des polymères liposolubles notamment
30 hydrocarbonés, les opacifiants, les stabilisants, les séquestrants, les conditionneurs, les agents propulseurs.

Bien entendu l'homme du métier veillera à choisir ce ou ces éventuels adjuvants complémentaires et/ou leur quantité de manière telle que les propriétés

avantageuses de la composition selon l'invention ne soient pas, ou substantiellement pas, altérées par l'adjonction envisagée.

Les fructo-oligosaccharides employés dans le cadre de la présente invention présentent donc une activité anti-microbienne, notamment une activité
5 anti-bactérienne et anti-fongique, remarquable, ils trouvent donc une application toute particulière dans des compositions pouvant se présenter :

- sous la forme d'un produit de maquillage de la peau du visage, du corps ou des lèvres, tel qu'un fond de teint, un fard à joues ou à paupières, un stick anti-cernes, un stick camouflant, un eye-liner, un mascara, un rouge à lèvres, un
10 vernis à ongles, un soin des ongles,

- sous la forme d'un produit de soin dermatologique ou cosmétique de la peau du visage, du corps y compris le cuir chevelu, des lèvres, tel qu'une base de soin pour les lèvres, une base fixante à appliquer sur un rouge à lèvres classique, une composition de protection solaire ou de bronzage artificiel; un produit
15 déodorant; une composition de soin (de jour, de nuit, anti-rides, hydratante, etc.) pour le visage; une composition matifiante pour le visage; un gel ou une crème de nettoyage ou de démaquillage; un lait corporel de protection ou de soin; un lait purifiant,

- sous la forme d'une composition désodorisante; d'un gel ou lotion après-rasage; d'une crème dépilatoire,

- sous la forme d'une composition pharmaceutique,

- sous la forme d'une composition solide telle qu'un savon ou un pain de nettoyage,

- sous la forme d'une composition pour aérosol comprenant également un
25 agent propulseur sous pression,

- sous la forme d'une composition pour soins capillaires, et notamment un shampoing, une lotion de mise en plis, une lotion traitante, une crème ou un gel coiffant, une composition de teinture (notamment d'oxydation) éventuellement sous forme de shampoing colorant, de lotion restructurante pour cheveux, une
30 composition pour permanente, une lotion ou un gel antichute, un shampoing antiparasitaire; une lotion ou un shampoing antipelliculaire; un shampoing traitant notamment anti-séborrhéique,

- sous la forme d'une composition à usage bucco-dentaire, par exemple une pâte dentifrice.

La présente invention est illustrée plus en détails dans les exemples
5 suivants.

Exemple 1 : crème de soin

| | | | |
|----|---|----------|---|
| | - tristéarate de sorbitane | 1 | % |
| | - fructo-oligosaccharides | 15 | % |
| 10 | - homopolymère carboxyvinyle | 0,4 | % |
| | - gomme de xanthane | 0,5 | % |
| | - copolymère diméthacrylate d'éthylèneglycol/méthacrylate de lauryle | 1 | % |
| | - cyclopentadiméthylsiloxane | 6 | % |
| 15 | - glycérine | 3 | % |
| | - émulsionnant | 4 | % |
| | - parfum | qsp | |
| | - eau déminéralisée | qsp 100% | |

20

Exemple 2 : lotion

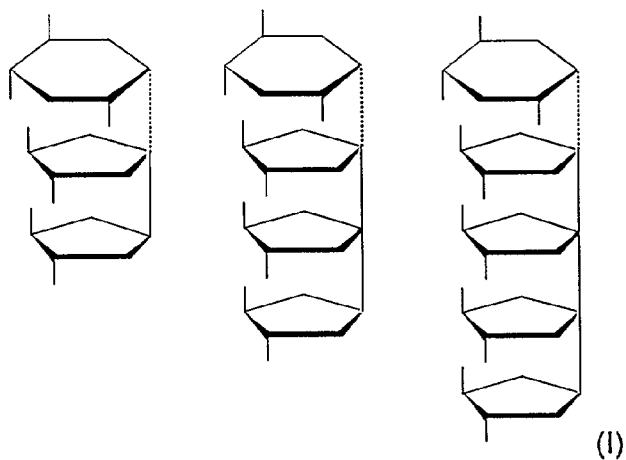
| | | | |
|----|--|----------|---|
| | - fructo-oligosaccharides (Actilight®) | 2 | % |
| | - glycérine | 2 | % |
| | - alcool éthylique | 2 | % |
| 25 | - Cétrimide BP | 0.4 | % |
| | - butanol oxyéthyléné (26OE) oxypropyléné (260P), huile de ricin hydrogénée oxyéthylénée (40 OE) dans l'eau | 1 | % |
| | - eau déminéralisée | qsp 100% | |

Exemple 3 : Crème de traitement des peaux grasses

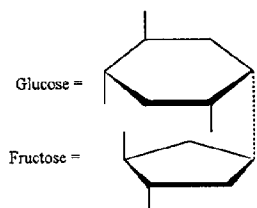
| | | | |
|----|---------------------------|------|------|
| | - fructo-oligosaccharides | 4 | % |
| | - glycérine | 2 | % |
| 5 | - Cétrimide BP | 0.4 | % |
| | - Sulfate de Zinc | 0.05 | % |
| | - Gluconate de Zinc | 0.1 | % |
| | - Vitamine B6 | 0.01 | % |
| | - Salcare® 91 | 1% | |
| 10 | - eau déminéralisée | qsp | 100% |

REVENDICATIONS

1. Composition cosmétique ou pharmaceutique, à usage topique
5 comprenant dans un milieu physiologiquement acceptable au moins un fructo-
oligosaccharide répondant à la formule suivante :



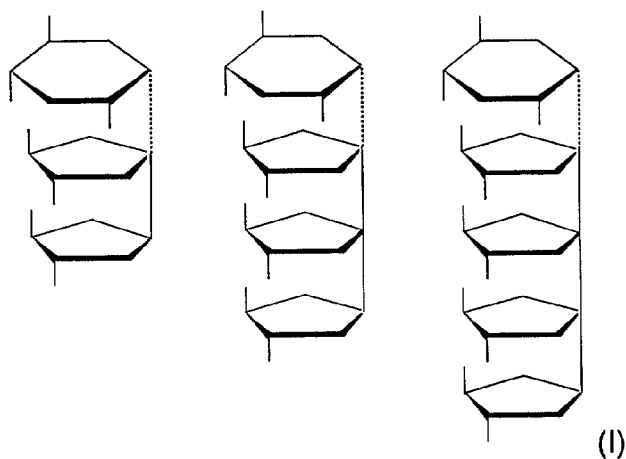
Avec :



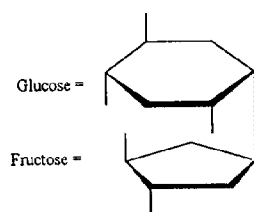
2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que le fructo-oligosaccharide est présent dans la composition cosmétique ou pharmaceutique en une quantité comprise entre 0,001 et 30% en poids, de préférence entre 0,01 et 15% en poids, et plus particulièrement entre 0,5 et 5% en poids, par rapport au poids total de la composition.

3. Utilisation de fructo-oligosaccharides de formule (I) :

10



Avec :



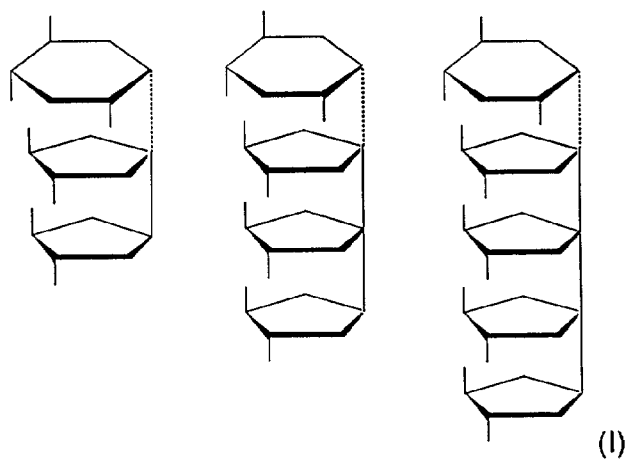
comme agent anti-microbien, comme agent anti-bactérien, comme agent anti-levure et/ou comme agent anti-fongique pour la formulation de compositions destinées à améliorer la flore microbienne de la peau.

4. Utilisation selon la revendication 3 pour la formulation de compositions destinées au traitement des peaux grasses et/ou acnéiques.

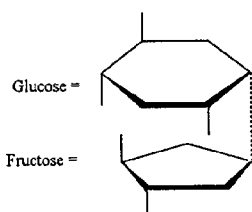
20

10

5. Utilisation de fructo-oligosaccharides de formule (I)



Avec :



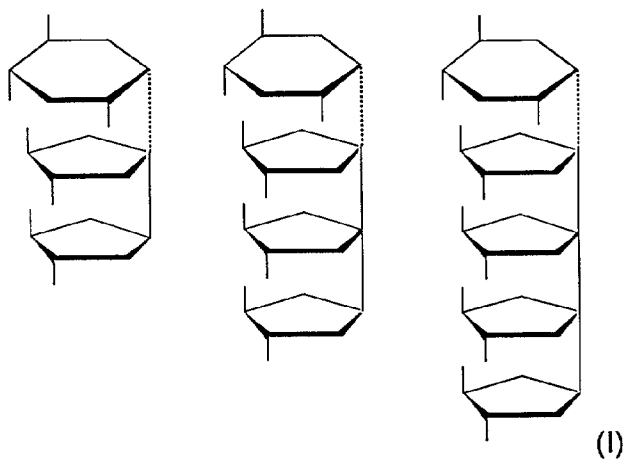
5

comme agent conservateur dans la formulation de compositions cosmétiques.

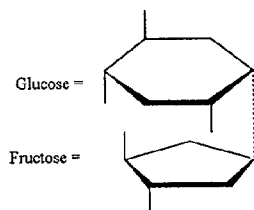
- 10 6. Utilisation selon la revendication 5 pour la formulation de compositions cosmétiques à tolérance améliorée, qui comprennent en outre des conservateurs autorisés par la législation dans des proportions inférieures aux proportions habituelles.

7. Procédé d'amélioration de la stabilité d'une composition cosmétique ou pharmaceutique, caractérisé en ce qu'il consiste à incorporer dans ladite composition au moins un fructo-oligosaccharide de formule (I)

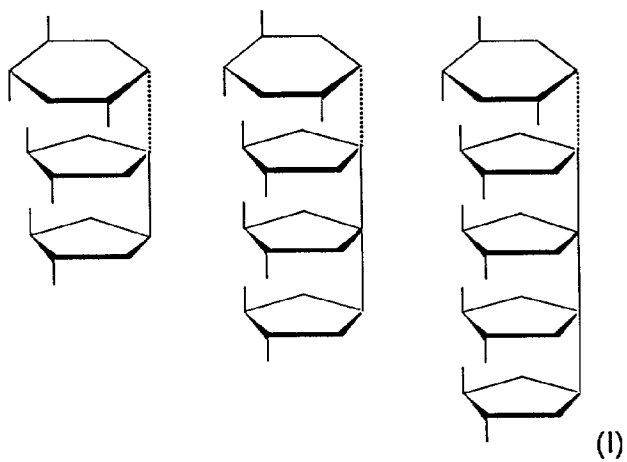
5



Avec :

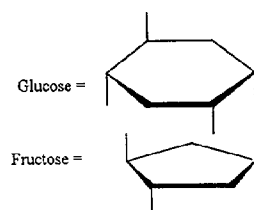


8. Agent conservateur caractérisé en ce qu'il comprend à titre de principe actif au moins un fructo-oligosaccharide de formule (I)



5

Avec :



| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS | | Revendication(s) concernée(s) | Classement attribué à l'invention par l'INPI |
|--|--|----------------------------------|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | | |
| X | <p>DATABASE WPI Week 199349 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 1993-392568 XP002205861 -& JP 05 294836 A (KAO CORP) * abrégé *</p> <p style="text-align: center;">---</p> | 1-4 | A61K7/48 |
| X | <p>DATABASE CAPLUS 'en ligne! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; retrieved from STN Database accession no. 1986:520517 XP002205858 * abrégé; RN 470-69-9, 13133-07-8, 59432-60-9 * -& JP 61 115014 A (KANEBO LTD) 2 juin 1986 (1986-06-02)</p> <p style="text-align: center;">---</p> | 1,2 | |
| X | <p>WO 93 00067 A (BIOEUROPE) 7 janvier 1993 (1993-01-07) * page 3, lignes 9-26; exemple 7 *</p> <p style="text-align: center;">---</p> | 1,2 | <p>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)</p> |
| A | <p>DATABASE CAPLUS 'en ligne! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; retrieved from STN Database accession no. 1993:455737 XP002205859 * abrégé * & JP 05 097626 A (KOSEI KK) 20 avril 1993 (1993-04-20)</p> <p style="text-align: center;">---</p> <p style="text-align: center;">-/--</p> | 1,2 | A61K |
| Date d'achèvement de la recherche | | Examineur | |
| 12 juillet 2002 | | Van Amsterdam, L | |
| <p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p style="text-align: right;">T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p> | | | |



2831059

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 609459
FR 0113464

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS | | Revendication(s) concernée(s) | Classement attribué à l'invention par l'INPI |
|---|--|----------------------------------|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | | |
| A | <p>DATABASE CAPLUS 'en ligne! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; retrieved from STN Database accession no. 1974:23057 XP002205860 * abrégé * & H.S. KIM: TAEHAN P'IBUKWA HAKHOE CHAPCHI, vol. 11, no. 1, 1973, pages 61-65,</p> | 3 | |
| T | <p>EP 1 174 118 A (COGNIS FRANCE SA) 23 janvier 2002 (2002-01-23) * page 2, ligne 45 - page 3, ligne 30; page 4, lignes 37-46; exemples *</p> | 1,2 | |
| | | | <p>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)</p> |
| Date d'achèvement de la recherche | | Examineur | |
| 12 juillet 2002 | | Van Amsterdam, L | |
| <p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p> | | | |

1
EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0113464 FA 609459**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **12-07-2002**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| JP 05294836 A | 09-11-1993 | AUCUN | |
| JP 61115014 A | 02-06-1986 | AUCUN | |
| WO 9300067 A | 07-01-1993 | FR 2678166 A1 | 31-12-1992 |
| | | AU 2243492 A | 25-01-1993 |
| | | CA 2112237 A1 | 07-01-1993 |
| | | DE 69214815 D1 | 28-11-1996 |
| | | DE 69214815 T2 | 15-05-1997 |
| | | EP 0591443 A1 | 13-04-1994 |
| | | ES 2097342 T3 | 01-04-1997 |
| | | WO 9300067 A1 | 07-01-1993 |
| | | JP 6508832 T | 06-10-1994 |
| | | KR 229589 B1 | 15-11-1999 |
| | | US 5518733 A | 21-05-1996 |
| JP 05097626 A | 20-04-1993 | JP 3242129 B2 | 25-12-2001 |
| EP 1174118 A | 23-01-2002 | EP 1174118 A1 | 23-01-2002 |
| | | AU 7751201 A | 08-01-2002 |
| | | AU 8185001 A | 08-01-2002 |
| | | WO 0200187 A1 | 03-01-2002 |
| | | WO 0200188 A1 | 03-01-2002 |

EPO FORM P0465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82